LEPOINT • fr

Les technologies Bentley à l'heure de la France



N° 3

mars 2002

www.bentley.fr ~ www.bentley.com

ARRIVÉE SOCIÉTÉ

Denys Alapetite rejoint Bentley

Avec l'arrivée le 21 mars de Denys Alapetite en qualité de Directeur Infrastructure, Bentley Systems France étoffe son activité infrastructure et équipement

Diplômé de l'Ecole Polytechnique, Ingénieur en chef des Ponts-et-chaussées, Denys a travaillé dans les domaines de la construction (grands travaux en DDE des Côtes d'Armor, fonds ingénierie, atelier d'architecture Ricardo Bofill) et de l'énergie (tutelle du secteur gazier). Depuis 1999, il était au Certu, en charge du pilotage des travaux sur l'interopérabilité de la billettique à carte à puce dans les transports en commun pour le compte du Gart, du Stif, de l'UTP et de la DTT, travaux qui débouchent sur la norme expérimentale " Intercode ".



FONCTIONNALITÉS MICROSTATION V8

Modélisation 3D pour la V8

La modélisation 3D de la V8 a été grandement améliorée par l'intégration de fonctions volumiques et surfaciques, de nouveaux outils 3D et par l'introduction du maillage avec un meilleur support de la triangulation (géométrie à facettes). La prochaine étape est d'ajouter à MicroStation les fonctionnalités de la configuration-ingénierie Modeler, qui pourront ainsi tirer parti de la technologie V8. Les utilisateurs SELECT de MicroStation disposeront alors de la modélisation paramétrique qui était précédemment réservée aux utilisateurs de Modeler. L'incorporation d'autres fonctionnalités de Modeler au noyau de MicroStation est d'ores et déjà prévue : symbole de soudure, dimensionnement géométrique, tolérances et finition surfacique de tangence (dès leur adaptation à la V8) ; nouvelles améliorations de la modélisation paramétrique 3D (au cours du 2e trimestre).

Pour information, l'équipe de développement de Modeler a été fusionnée avec celle de MicroStation. La prochaine version majeure de la plate-forme d'ingénierie inclura de nombreux apports 3D avec le paramétrage de SmartSolids, la gestion de nomenclatures à partir des modèles assemblés et les références imbriquées de la V8.

LIEN DU MOIS

Disponibilité nouvelles versions

De façon générale et à moins qu'il en soit spécifié autrement, les nouvelles versions de produits sont mises à la disposition de nos abonnés SELECT à l'adresse http://selectservices.bentley.com/

Après s'être identifiés, ils peuvent soit télécharger directement le logiciel ou la mise à jour, soit demander celui-ci en ligne via la livraison d'un CD MySELECT qu'ils recevront très rapidement.

Edito

Une vis et un écrou pour tenir un tuyau dans une usine posée sur un terrain desservi par une route et repéré sur une carte : architecture-ingénierie-génie civil-cartographie… La distinction entre métiers s'estompe à mesure que nos utilisateurs couvrent plus de domaines au cours de leur production. Il fallait donc rendre accessible à tous un certain nombre d'outils spécialisés pour permettre à des non-spécialistes d'aborder des métiers connexes au leur.

Bentley répond à ce besoin et favorise l'interopérabilité entre métiers, non seulement en facilitant l'échange et la diffusion de données, mais en intégrant à MicroStation les fonctions de base de chaque métier. Ainsi, MicroStation/J a vu apparaître les "configurations-métier", auxquelles les abonnés Select ont aujourd'hui libre accès avec la V8.

Vous trouverez dans ce nouveau numéro du Pointfr deux articles qui s'inscrivent dans cette dynamique : un sur MicroStation GeoGraphics, produit destiné à l'origine au domaine des SIG mais dont nombre de fonctions ont été réunies, à l'avantage de tous, dans une configuration-métier ; un article sur CivilPAK qui explique comment " récupérer " un modèle numérique de terrain à partir d'un plan 2D.

Car si un tel modèle est à la base des études d'infrastructure, il est souvent devenu une étape obligatoire pour les architectes et les paysagistes ou pour l'implantation d'usines ou de bâtiments.

D'autres articles vous ouvriront de nouvelles perspectives,

Bonne lecture !

Jean-Pierre Chanard
Directeur Génie Civil

Dans ce numéro...

ÉVÉNEMENT

MICAD 2002

26 au 28 mars 2002
Paris Expo - porte de Versailles

Cocktail mercredi 27 à 17h sur notre stand C18

Bentley sera 3 fois présent au stand C18 :
1. Derrière ses solutions de création, gestion et publication de l'Information Technique et avec ProjectWise : orientation données ingénierie, suivi et diffusion des documents, contrôle des accès en temps réel, gestion des révisions, facilité de navigation et de recherche. Pour un travail collaboratif structuré, sécurisé et dynamique.

2. Avec la génération V8 de la plate-forme d'Ingénierie MicroStation et ses nombreux atouts pour la création et l'échange de données d'ingénierie : support natif des formats DGN et DWG d'AutoCAD ; performances inégalées et création sans limite ; outils de développement, VBA, composants…

3. Au travers de ses partenaires Graph Land, Geotech et DGI Technologies qui présenteront les produits et services.

Plus d'information :
http://www.birp.com/micad/accueil.htm

ÉVÉNEMENT

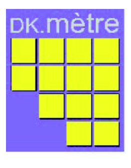
Success Awards 2002

Faites connaître vos succès !
Depuis quelques semaines déjà, vous pouvez soumettre votre candidature sur notre site web corporate. Les Success Awards consacrent chaque année, au niveau mondial, les projets technologiques les plus innovants. Cette année, les catégories ont été réorganisées par secteur d'industrie. Le jury notifiera les finalistes avant le BIUC d'Atlantic City, les vainqueurs (un par catégorie) devant être nominés au cours du dîner de gala.

Conditions de participation, catégories et critères à l'adresse :
www.bentley.com/successawards

Road show de CDI Technologies

CDI Technologies effectue un tour de France en 36 étapes de mars à juin pour montrer leur nouvelle gamme de produits DK.mètre. Depuis 1988, DK.mètre compte plus de 400 clients parmi les entreprises de travaux publics, les bureaux d'études et les collectivités locales.



Développé dans le logiciel MicroStation, DK.mètre est un logiciel de conception et d'évaluation pour les projets d'infrastructures. L'utilisation conjointe de MicroStation avec DK.mètre permet : en bureau d'études, de définir des plans d'esquisse et des quantités approchées ; en dossier consultatif, de préparer les plans du marché et définir les quantités précises ; en entreprise, de réaliser des métrés et des plans d'exécution, puis des plans de récolement.

Dans tous les cas, DK.mètre offre beaucoup de souplesse pour récupérer des données topographiques extérieures (carnets de terrain), pour exploiter les dessins fournis par le client et permet d'aller jusqu'à l'implantation du projet.

Plus d'informations à l'adresse http://www.cditech.fr/expositions.htm ou contactez le +33 1 64 39 72 77

Evénements

Bentley a déménagé

CNIT Center 2, niveau 2,
Paris la Défense.

L'adresse postale reste la même.

Le 6 mars une Porte Ouverte a eu lieu.
Les responsables de Bentley et de TMC France ont accueilli les visiteurs qui, après une visite des locaux, ont pu assister aux démonstrations prévues : sur MicroStation V8, sur la nouvelle version de ProjectWise 3.8 et sur Digital InterPlot, le nouveau produit de Bentley pour la gestion des tracés d'entreprise en DWG et DGN. Un cocktail a clôturé l'après-midi.

Bentley France participera aux coûts de voyage de ses membres SELECT.
Consultez la dernière page de cette lettre électronique. Contactez votre Ingénieur commercial !

BIUC

19 au 23 mai
Atlantic City, NJ

Le BIUC 2002 approche rapidement ! Vous pouvez dès maintenant vous enregistrez sur notre site web et consulter la page "week's events" pour en savoir plus sur le programme des festivités.
Nous avons décrit cet événement majeur pour la communauté Bentley dans notre POINTfr n°2. Rappelons seulement qu'en plus de la présentation de solutions-métier bâties sur la V8 et de conférences de haut niveau, auront lieu chaque jour des ateliers par secteur d'industrie, des séances pratiques de formation et des plates-formes d'échange (SIG - *Special Interest Groups*).

Plus d'information :
http://www.bentley.com/

Geoevenement

9 au 11 avril 2002
Palais des Congrès - porte Maillot

Bentley et ses partenaires présenteront les technologies de gestion de l'information et de publication web pour la Géo-Ingénierie et la Cartographie.

Plus d'information :
http://www.geo-evenement.com/

Plus d'informations sur :
www.bentley.fr



FORMATION BENTLEY INSTITUTE

Stages chez Générale d'Infographie

Le Centre de formation agréé de GI dispense à Lyon des stages pris en charge dans le cadre de la formation continue.

Au programme du 1er quadrimestre 2002 :

MicroStation -	5 jours :	8 au 12 avril
Descartes -	3 jours :	sur demande
MicroStation Geographics utilisateur -	3 jours :	18 au 20 mars
MicroStation Geographics administrateur -	2 jours :	21-22 mars
Administrateur ORACLE pour le SIG -	3 jours :	25 au 27 mars, 22 au 24 avril
SQL pour le SIG -	2 jours :	28-29 mars, 25-26 avril

Pour tout renseignement, contactez chez notre partenaire Bentley Institute :
Christian WESTPHAL au 04 72 52 03 20 ou via email cwestphal@gi-lyon.com 

Stages chez Graph Land

Chez notre partenaire Graph Land, les sessions de formation à MicroStation V8 continuent selon 2 formules

Sessions MicroStation V8 de mars et avril :

Formule "V8 Mise à jour" -	3 jours :	26 au 28 mars, 23 au 25 avril et 28 au 30 mai
Formule "V8 Base Utilisateur 2D" -	5 jours :	8 au 12 avril et 13 au 17 mai

Pour toute information concernant la planification des cours ou pour vous inscrire, contactez chez notre partenaire Bentley Institute : Chantal GRESINSKI au 04 72 10 96 26 ou via email chantal.gresinski@graphland.fr

AMPHITHÉÂTRE EN LIGNE

Au programme de Online Theater

Prochains sujets programmés :

"Digital InterPlot" - le 19 mars 2002 de 11h00 à 12h00 - EST

"SELECTserver 7.4" (gestion des licences et plans futurs) - le 16 avril à 11h00 - EST

L'amphithéâtre en ligne est un service (en Anglais) auquel nos clients SELECT peuvent accéder via SELECTservices Online.
Des spécialistes Bentley répondent aux questions sur l'actualité et le futur des produits. Modalités de participation et autres séances à l'adresse http://selectservices.bentley.com/theater

MICROSTATION HEBDO

Nos derniers trucs & astuces

Chaque mois, nous publions dans le POINTfr les trucs et astuces qui étaient précédemment diffusés toutes les semaines via email.

1er truc et astuce

Le raccourci AccuDraw " M " permet d'ouvrir la boîte de dialogue de saisie des valeurs (DX, DI, ...). Si vous utilisez cette fonction avec un outil de copie, vous pouvez spécifier le nombre de copies à effectuer en utilisant le symbole " | ". Exemple : DL= 10,10,|5 fait 5 copies avec à chaque fois un décalage de 10 en x et 10 en y.

2e truc et astuce

La variable MS_OPENV7 permet de contrôler la manière dont un fichier v7 est traité par MicroStation v8 :
0 : le fichier v7 est ouvert en lecture seule ou converti en format v8 (selon le choix de l'utilisateur)
1 : le fichier est converti en format v8, sans boîte de dialogue d'alerte
2 : le fichier est ouvert en lecture seule
3 : le fichier est ouvert en lecture écriture et le mode de travail (workmode) v7 est activé. Ce mode restreint MicroStation v8 de manière à ce que les éléments créés soient compatibles avec la version 7.

3e truc et astuce

La commande Accudraw bump toolsetting 2 permet de passer en revue les valeurs des spécifications d'outils de la deuxième option d'une commande. Pour l'utiliser, ouvrez AccuDraw et affichez la liste des raccourcis depuis la touche "?". Créez un nouveau raccourci depuis une touche inutilisée (exemple ",") et dans la ligne de commande, entrez cette valeur Accudraw bump toolsetting 2. Lorsque vous placez un cercle, AccuDraw étant activé, la touche "," vous permet de basculer les spécifications de Trou à Slide.

Pour plus de détails sur ces Trucs & Astuces, contactez Nicolas LOUBIER via email : nicolas.loubier@bentley.nl 

CivilPAK : récupération d'un modèle de terrain à partir d'un fichier 2D

Le modèle numérique de terrain en 3D, à la base des études d'infrastructure, est devenu une étape souvent obligatoire pour d'autres corps de métiers : architectes, paysagistes, implantation d'usines ou de bâtiments.

Un modèle numérique de terrain permet non seulement de sortir des coupes et des cubatures, mais aussi de donner un contexte volumique à la fabrication d'images de synthèse. Or il est rare, surtout en avant projet, de disposer des données tridimensionnelles d'un levé topographique.

CivilPAK, qui regroupe des fonctions de GeoPAK dans une "configuration-métier" désormais intégrée à MicroStation, donne à tout utilisateur le moyen de créer rapidement une modélisation 3D à partir d'un simple plan de géomètre.

Cet article expose les principales étapes du procédé de reconstitution d'un modelé de terrain et… en dévoile les pièges.

Données de départ

Le type de données que nous allons utiliser est ce que l'on trouve de plus courant dans le cas d'un avant-projet : un plan de géomètre en 2 dimensions, donnant les cotes des points levés ainsi que les lignes de haut et bas de talus.

Récupération des points du plan de géomètre

Les points sont souvent annotés dans le fichier sous la forme d'une marque spécifique et d'un texte d'altitude accolé à cette marque (voir figure 1).



Figure 1. Point n° 408 placé en x et y, et indication de l'altitude

CivilPAK et GeoPAK Site permettent de récupérer des points à partir d'indications textuelles. Pour cela, dans le menu de lecture Graphique des éléments (voir figure 2), cochez le critère de sélection Types puis cliquez sur Choix; choisissez Texte dans la boîte de dialogue Masque Type.

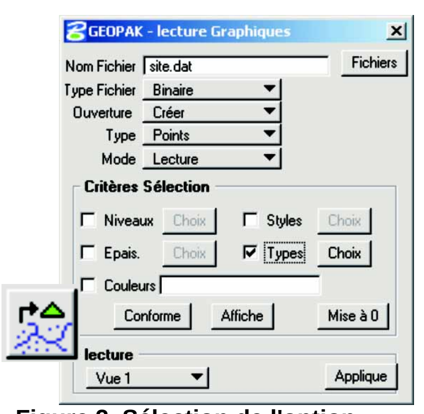




Figure 2. Sélection de l'option Texte pour récupérer des points 3D

Attention, il y a 2 manières de lire les textes. Le Z de l'élément texte peut être interprété, ce qui sert essentiellement pour la lecture de symboles 3D, définis dans MicroStation comme des textes. Dans notre cas nous choisirons l'option Contenu, de façon que seuls le X et le Y de l'élément soient lus, le Z étant directement interprété à partir de la valeur du texte.

Attention : les valeurs X et Y lues dans le cas de récupération de texte sont celles de l'origine de l'élément texte ! Or, nous avons vu que le texte est placé à côté du symbole qui nous intéresse. Il convient donc de placer les textes de telle manière que leurs origines viennent en correspondance avec les symboles. Heureusement, les fichiers de topographie étant le plus souvent produits par des logiciels spécialisés, le décalage entre les symboles et leurs textes de cotation est constant. On peut donc déplacer l'ensemble des textes en les sélectionnant au préalable par critère (type d'élément, niveau, couleur…). Pour déterminer la valeur du déplacement, choisissez le point de départ par accrochage sur le texte (origine du texte) et le point d'arrivée sur le centre du symbole (voir figure 3).

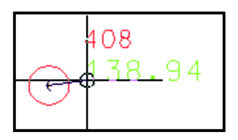


Figure 3. Déplacement du texte

Il est alors possible de lancer la lecture du fichier et d'obtenir une surface triangulée passant par tous les points, selon le principe rappelé en encadré.

Petit rappel théorique

La modélisation de terrain repose sur le principe de la triangulation en 2D (prise en compte des XY uniquement) de semis de points suivant le critère de Delaunay. Ce principe est de prendre les points par triplette dans l'ordre du semis et de tracer le cercle circonscrit. Si un point autre se trouve à l'intérieur du cercle alors, le troisième point est remplacé par celui-ci. Delaunay montre que le processus est convergent, que la triangulation obtenue ne peut comporter de trous.

L'introduction de " lignes de rupture " modifie l'aspect de cette triangulation. En effet, une ligne de rupture ne doit être traversée par aucun triangle, ce qui implique que l'altitude le long de la ligne de rupture n'est dépendante que de l'altitude de ses sommets. Sont considérés comme ligne de rupture, les hauts et bas de talus, les cassures telles que bordure de trottoir, fond de fossé…

Il ne reste plus à ce stade qu'à prendre en compte les lignes de rupture.

Prise en compte des lignes de rupture

Les lignes de rupture d'un terrain doivent être mises en 3D avant d'être incorporées au modèle numérique obtenu précédemment. Nous allons pour cela utiliser la commande de projection - ou drapage - d'élément (voir figure 4).

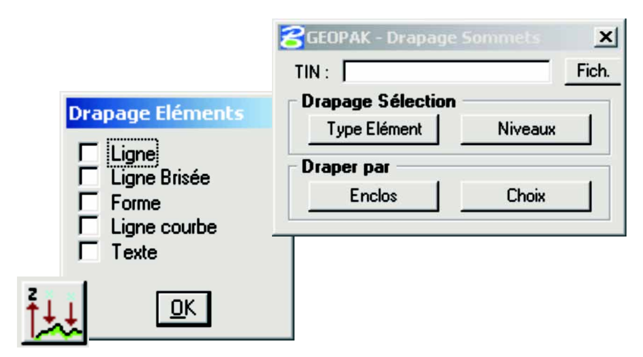


Figure 4. Boîtes de dialogue pour le drapage de lignes de rupture

Il existe deux types de " drapage " d'éléments :

- Le premier est utilisé pour " coller " un élément entier à une surface existante (par exemple les réseaux hydrologiques pour faire une carte en 3D) ;
- Le second type de " drapage " s'effectue sur les sommets uniquement ; il est idéal dans notre cas, puisque les sommets des lignes de rupture sont typiquement des points levés par le topographe.

Lors de la projection sur le modèle numérique de terrain, le sommet de la ligne de rupture sera projeté sur un point existant et prendra donc l'altitude levée. Par contre le long de l'élément, l'altitude sera interprétée proportionnellement à la distance entre les sommets.

Exemple de récupération d'un modèle de terrain avec rupture

Dans l'exemple suivant, nous partons du semis de points triangulés illustré par la figure 5 et de la ligne de rupture montrée par la figure 6.

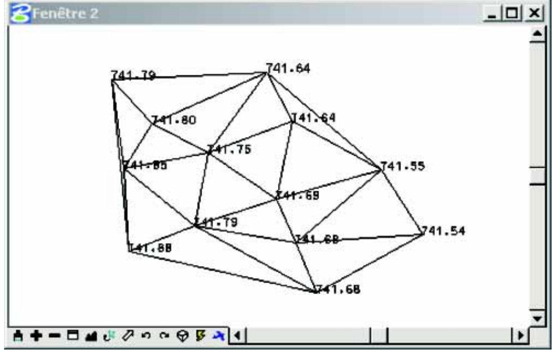


Figure 5. Semis de points triangulés

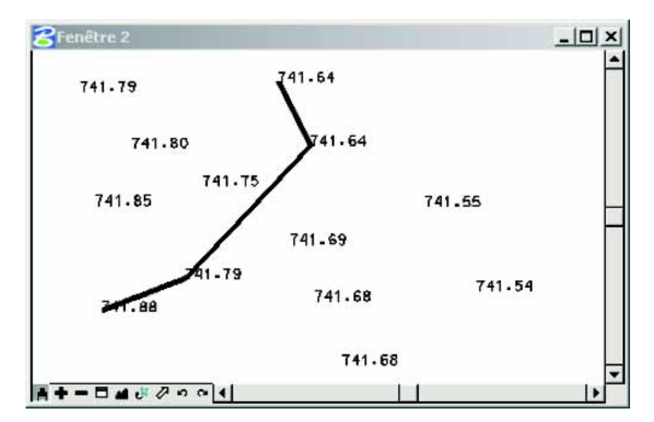


Figure 6. Ligne de rupture sur le niveau 63

ATTENTION : l'opération de projection des ruptures sur le modèle numérique de terrain oblige à travailler dans un fichier 3D. En effet, les éléments MicroStation sont modifiés pour tenir compte du Z du terrain.

Une fois la projection effectuée, une demande d'information sur la ligne dans MicroStation permet de constater que la ligne a bien acquis l'altitude indiquée au sommet (voir figure 7).

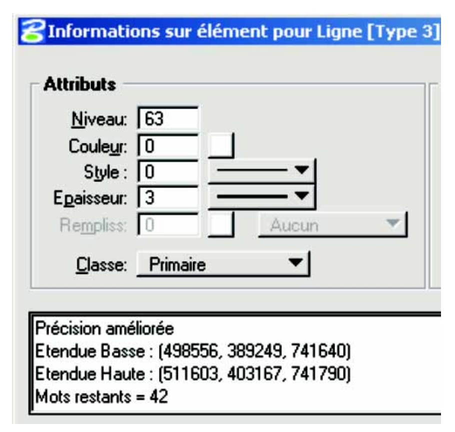


Figure 7. Demande d'information sur la ligne

La figure 8 montre, par comparaison à la figure 5, que l'incorporation de la ligne de rupture a modifié la triangulation du modèle numérique de terrain.

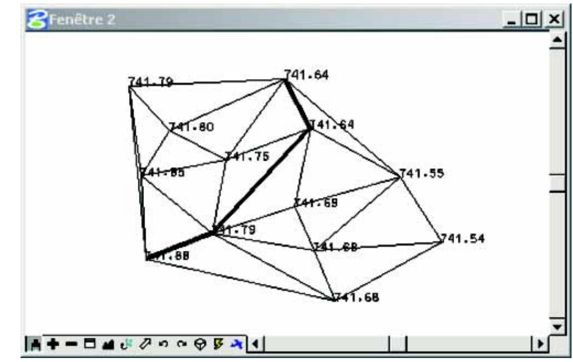


Figure 8. Modèle de terrain obtenu



Utilisation des filtres de niveaux dans MicroStation V8

Le système de filtrage des niveaux de MicroStation V8 permet d'accéder aisément à tous les niveaux. Il associe des fonctionnalités paramétrables de filtrage et de tri pour faciliter la navigation dans un nombre infini de niveaux.

Par Daniel Eng, Analyste Support Technique, Bentley Systems Inc.

Le système de niveaux (*level system*) est probablement l'une des plus importantes améliorations apportées à MicroStation. En effet, la V8 autorise désormais les structures de niveaux en quantité pratiquement illimitée, contre un maximum de 63 précédemment. Outre son système de gestion des niveaux plus avancé, MicroStation V8 dispose d'un système de filtrage qui permet d'afficher les niveaux en fonction de critères définis par l'utilisateur.

Vous pouvez utiliser des filtres dans la boîte Affichage des Niveaux afin de trier les niveaux d'après des critères spécifiques. Pour afficher les niveaux, il suffit de cliquer sur Spécifications > Niveaux > Affichage dans le menu principal (voir figure 1).

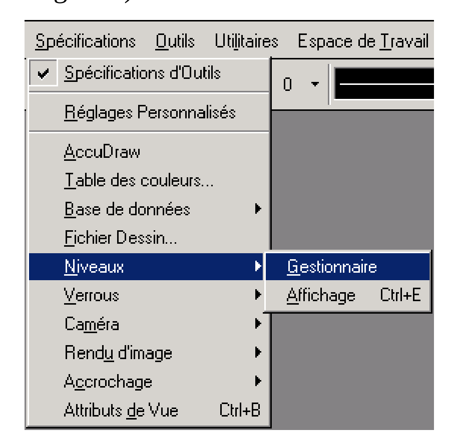


Figure 1. Accès au Gestionnaire de Niveaux

Pour appliquer des filtres de niveaux dans la zone d'affichage, passez du mode Niveaux au mode Filtre. Ainsi, seuls les niveaux correspondant aux critères de filtrage sélectionnés apparaîtront dans la zone Affichage des Niveaux.

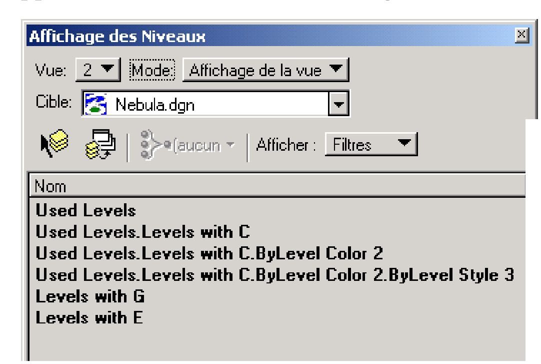


Figure 2. Le bouton Filtres de la boîte Affichage des Niveaux permet de choisir un filtre spécifique

Vous pouvez définir des combinaisons de critères de filtrage pour rechercher plusieurs attributs d'un niveau (s'il est verrouillé/utilisé ou non, voire s'il contient un attribut de couleur spécifique). Pour visualiser tous les niveaux de la liste après l'utilisation d'un filtre de tri, cliquez avec le bouton droit dans la zone Affichage des Niveaux et sélectionnez Toutes activées (voir figure 3). Si vous définissez l'icône de filtre sur Aucun, le filtre est désactivé et tous les niveaux apparaissent à l'écran.

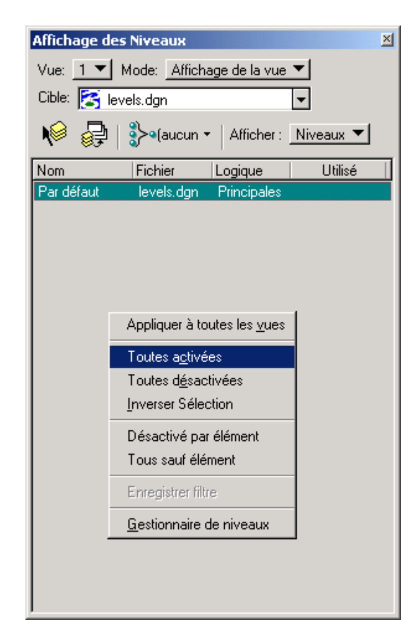
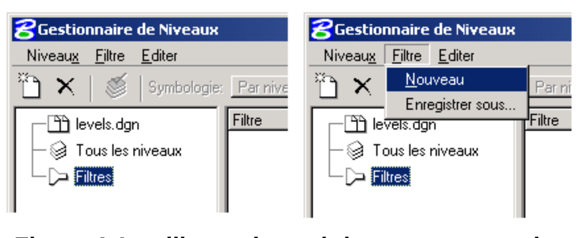


Figure 3. Pour afficher tous les niveaux, cliquez avec le bouton droit dans la zone Affichage des Niveaux et sélectionnez Toutes activées

Pour afficher les niveaux triés par un filtre, il suffit de cliquer sur le bouton Niveaux et de sélectionner un filtre dans la liste déroulante. Pour afficher ou masquer un niveau, cliquez dessus et l'affichage sera automatiquement actualisé. Avec la V8, il n'est plus nécessaire d'utiliser le bouton Appliquer.



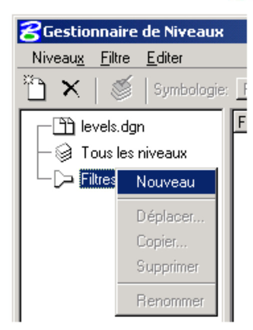


Figure 4. Les illustrations ci-dessus montrent les trois manières différentes de créer un filtre de niveaux. Soit en cliquant sur l'icône Créer filtre (à gauche), soit en cliquant sur le menu déroulant Filtre, puis sur Nouveau (au milieu), soit en cliquant avec le bouton droit dans la section Filtres et en sélectionnant Nouveau (à droite)

Création d'un filtre de niveaux

Il existe trois méthodes pour créer un filtre. Vous pouvez utiliser l'icône Créer filtre située en haut du Gestionnaire de Niveaux, cliquer avec le bouton droit dans la section Filtres, puis sélectionner Nouveau, ou cliquer sur l'icône Filtres dans l'arborescence, puis ouvrir le menu déroulant Filtre et sélectionner Nouveau. Une fois que vous avez créé un filtre, vous pouvez lui attribuer un nom spécifique.

Certains attributs de niveaux étant basés sur des caractères, comme les colonnes Nom et Description, il est possible de les trier en utilisant un astérisque afin de rechercher toute combinaison de niveaux dont le nom contient un caractère. Par exemple, pour obtenir les niveaux commençant par la lettre " M ", vous pouvez définir le filtre afin de rechercher : M* dans le champ Nom. Vous n'êtes toutefois pas limité à la recherche de niveaux par des caractères génériques.

En effet, il est possible de rechercher des niveaux par nom entier, par fragment de nom ou avec les options de requête " Ou ", " Et " et " Moins ". De plus, vous pouvez associer plusieurs combinaisons de critères pour composer le filtrage souhaité.

<table>
<tr><th>Critères de filtrage</th><th>Syntaxe</th></tr>
<tr><td>Rechercher tous les niveaux commençant par "M</td><td>"M*</td></tr>
<tr><td>Rechercher tous les niveaux dont le nom exact est "existant</td><td>""existant"</td></tr>
<tr><td>Rechercher les niveaux contenant le terme " Propriété " Ou " Portes "</td><td>Propriété | Portes</td></tr>
<tr><td>Rechercher les niveaux contenant le terme " Nouveau " mais pas le terme " Vieux "</td><td>Nouveau - Vieux</td></tr>
<tr><td>Rechercher les niveaux contenant les termes " Eau " et " Électrique "</td><td>Eau & Électrique</td></tr>
</table>

Tableau 1. Exemples de définitions de filtres de niveaux pour les champs texte

Pour créer un filtre de commutateurs binaires ou des expressions booléennes consistant à déterminer si les niveaux ont été ou non utilisés, insérez dans la colonne appropriée la valeur 0 pour " non utilisé " et la valeur 1 pour " utilisé ". Sélectionnez la colonne et entrez-y la valeur 1. Les commutateurs binaires peuvent également être employés pour trier les niveaux verrouillés et ceux issus des bibliothèques de niveaux.

Caractéristique du niveau	0	1
Utilisé	Rechercher tous les niveaux inutilisés	Rechercher tous les niveaux utilisés
Verrouillé	Rechercher tous les niveaux non verrouillés	Rechercher tous les niveaux verrouillés
Bibliothèque	Rechercher tous les niveaux non issus d'une bibliothèque	Rechercher tous les niveaux issus d'une bibliothèque

Tableau 2. Exemples de critères de filtrage binaire pour les colonnes Utilisé, Verrouillé et Bibliothèque

Afin de trier les attributs tels que la couleur, le style et/ou l'épaisseur de ligne, leur valeur peut être employée comme critère de filtrage. Outre ce mode de tri, les critères peuvent définir la recherche de couleurs, styles et/ou poids par l'intermédiaire des arguments " supérieur à ", " supérieur ou égal à ", " inférieur à " ou " inférieur ou égal à ".

Critère de filtrage	Syntaxe
Rechercher les niveaux avec couleur égale à 2	2
Rechercher les niveaux avec styles de ligne inférieurs à 3	<3
Rechercher les niveaux avec poids de niveau supérieur à 8	>8
Rechercher tous les numéros de niveaux compris entre 10 et 18	10-18
Rechercher les niveaux avec épaisseur de ligne inférieure ou égale à 4	<=4
Afficher les niveaux avec couleur supérieure ou égale à 195	>=195

Tableau 3. Exemples de critères pour attributs de niveaux basés sur des entiers

Pour trier les niveaux sans employer de filtre, vous pouvez utiliser l'option Aucun. Tous les niveaux s'afficheront même si un filtre de niveaux a été utilisé.

Outre le tri des niveaux en fonction de critères spécifiques, il est possible de définir des groupes contenant le nombre de niveaux de votre choix. Par exemple, pour sélectionner dans le DGN certains niveaux de la liste générale afin de les grouper selon un filtre défini, allez dans le Gestionnaire de Niveaux et sélectionnez la colonne Groupes de niveaux dans la section Filtres. Une boîte de dialogue apparaît (voir figure 5). Elle contient la liste de tous les niveaux qu'il est possible de sélectionner et de grouper dans ce groupe/filtre. Pour sélectionner plusieurs niveaux, cliquez sur un niveau, maintenez la touche CTRL enfoncée, puis cliquez sur les autres niveaux à sélectionner. La combinaison de touches CTRL-A permet de sélectionner tous les niveaux.

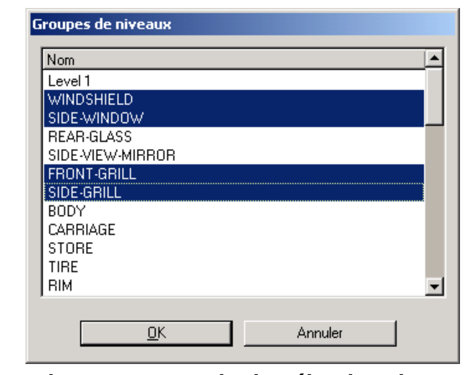


Figure 5. Exemple de sélection de plusieurs niveaux dans la boîte de dialogue Groupes de niveaux

Structures hiérarchiques

Les filtres de niveaux fonctionnent sur une base hiérarchique. Par conséquent, l'ajout de critères de filtrage permet de préciser les niveaux affichés. Avec les filtres de niveaux hiérarchiques, l'utilisateur peut retrouver avec précision le niveau spécifique de son choix sans devoir effectuer un tri dans plusieurs niveaux. Les structures de niveaux hiérarchiques sont telles que le filtre principal ou le filtre parent permet d'associer des filtres supplémentaires, comme une arborescence dans laquelle chaque nouveau critère de filtrage est une branche du filtre principal (voir figure 6).

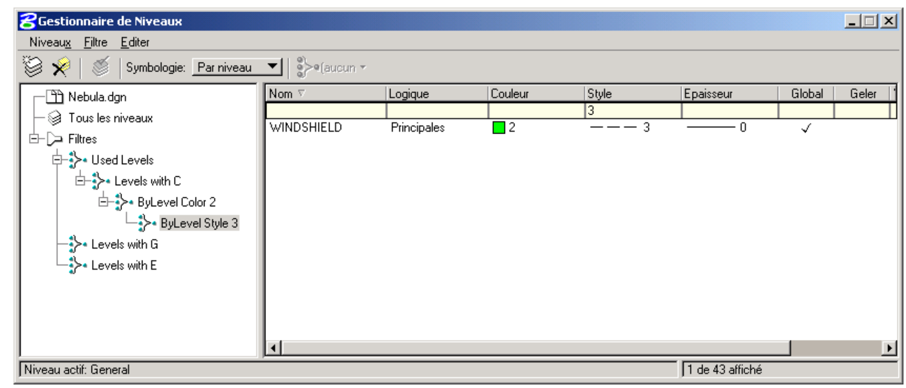


Figure 6. Structure hiérarchique de filtrage des niveaux, visible dans le Gestionnaire de niveaux

Les filtres de niveaux peuvent être affichés dans le Gestionnaire de Niveaux depuis la branche Filtres. Ainsi, tous les filtres disponibles pour le tri des niveaux apparaissent à l'écran. Pour activer un filtre et afficher les niveaux correspondants, sélectionnez le filtre, puis cliquez avec le bouton droit et sélectionnez Activer (voir figure 7). Les niveaux associés à ce filtre s'affichent alors.

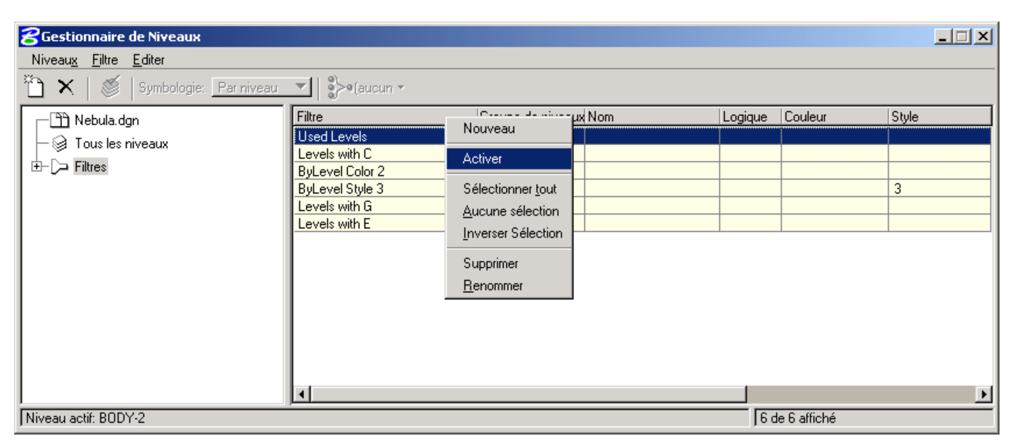


Figure 7. Activation d'un filtre de niveaux en cliquant avec le bouton droit dans la section Filtres principaux du Gestionnaire de niveaux

Il est également possible d'activer les filtres de niveaux en cliquant sur le signe plus (+) pour développer la branche Filtres. Tous les filtres disponibles s'affichent. Sélectionnez ensuite un filtre pour visualiser ses niveaux.

Remarque : un signe plus situé en regard d'un filtre signifie que celui-ci peut être développé pour affiner le filtrage de certains niveaux. Un signe moins (-) signifie que la branche peut être fermée et repliée.

Manipulation des filtres

Les filtres de niveaux peuvent être déplacés d'une branche en dessus ou en dessous pour faciliter l'affinement des critères de filtrage. Pour cela, il suffit de sélectionner un sous-filtre, de cliquer avec le bouton droit sur le filtre de niveaux, puis de sélectionner Déplacer. La boîte de dialogue Déplacer filtre apparaît. Elle permet à l'utilisateur de choisir le filtre à déplacer. Remarque : tous les filtres ou branches de niveaux inférieurs au filtre sont déplacés avec lui.

Il est également possible de copier un filtre de niveaux en cliquant dessus avec le bouton droit et en sélectionnant Copier. La boîte de dialogue Copier filtre apparaît. Elle permet de sélectionner le lieu de destination du filtre. Outre le déplacement et la copie des filtres de niveaux, il est également possible de les effacer en cliquant dessus avec le bouton droit et en sélectionnant Supprimer. Sinon, vous pouvez sélectionner le filtre et appuyer sur la touche Suppr du clavier. Il est très facile de renommer un filtre de niveaux. Il suffit d'aller dans le Gestionnaire de Niveaux et de cliquer sur son nom ou de cliquer sur le filtre avec le bouton droit et de sélectionner Renommer (voir figure 7). Après avoir affiné un filtre de niveaux, vous pouvez l'enregistrer sous un autre nom. Pour cela, allez dans le Gestionnaire de Niveaux et cliquez sur l'icône Filtres. Dans la section droite du Gestionnaire de Niveaux, sélectionnez le filtre à sauvegarder, puis cliquez sur Enregistrer sous. Là, vous pouvez renommer le filtre et lui apporter les affinements et modifications de votre choix.

Le système de filtrage des niveaux de MicroStation V8 permet d'accéder aisément à tous les niveaux. Il associe des fonctionnalités paramétrables de filtrage et de tri pour faciliter la navigation dans une quantité infinie de niveaux d'un DGN. Pour de plus amples informations sur ce sujet, sur les librairies de niveaux et les attributs par niveau, reportez-vous à la rubrique "Technotes/FAQs" à l'adresse http://selectservices.bentley.com/technotes/product53.htm.



Utilisation de MicroStation GeoGraphics pour apporter de la variété à l'affichage des cartes

La définition d'objets permet aux utilisateurs de MicroStation GeoGraphics et de MicroStation GeoOutlook de définir des règles et procédures pour l'affichage d'éléments spécifiques. Et ces règles peuvent être adaptées à diverses situations.

Par Kees van Prooijen, Responsable du Support Cartographie - Bentley Hoofddorp.

MicroStation GeoGraphics et MicroStation GeoOutlook proposent plusieurs outils pour changer l'affichage des éléments de cartes. Les paramètres de votre projet MicroStation GeoGraphics permettent de définir quand, comment et dans quelle séquence un élément des fichiers principal ou en référence s'affiche. Vous pouvez par exemple faire apparaître tout le texte au-dessus de formes pleines ou choisir qu'il apparaisse uniquement lorsque l'affichage de l'écran le permet.

Objets

Dans un projet MicroStation GeoGraphics, l'utilisateur définit des objets. Un objet contient un ensemble de définitions qui contrôle l'apparence des éléments à l'écran. Il inclut des paramètres d'affichage tels que la couleur, l'épaisseur de trait, le style de trait, la taille du texte, etc. Mais il peut également inclure des paramètres non graphiques comme une description, des paramètres d'alignement, des commandes de numérisation et un ordre d'affichage. La définition des objets est stockée dans une base de données externe. Il est possible d'attribuer plusieurs objets à chaque élément.

La définition des objets permet de décrire l'apparence des éléments et leur comportement lors de l'affichage. Elle est particulièrement utile en mode Objet puisqu'il n'est pas nécessaire d'afficher ou de masquer les niveaux. En effet, l'écran peut être réorganisé grâce à la description d'objets " Apparence ".

L'utilisation des paramètres non graphiques " Ordre d'affichage ", " Zoom maximal et " Zoom minimal " est expliquée ci-après.

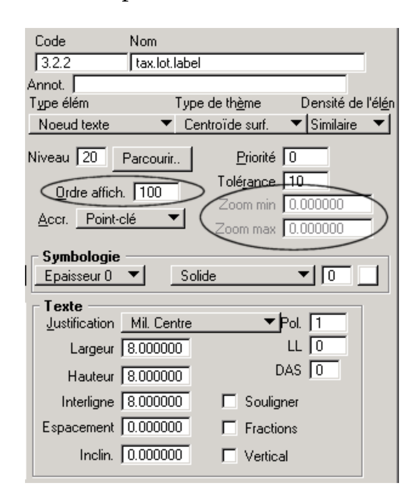


Figure 1. Option de gestion de l'ordre d'affichage et de définition des plages d'échelles

Réorganiser la séquence des éléments dans un fichier

Un des problèmes fréquents dans la création de cartes est l'utilisation de formes pleines ou de lignes aux traits épais qui recouvrent d'autres éléments, par exemple du texte, et les rendent illisibles. Grâce à la fonction Ordre d'affichage, vous pouvez réorganiser la séquence des éléments et placer les formes derrière des éléments plus petits. La fonction Ordre d'affichage attribue un numéro qui détermine à quel moment les objets s'affichent les uns par rapport aux autres (la valeur zéro est déconseillée, mais une valeur négative est possible). La commande Fence Sort Display permet de réorganiser les éléments du fichier principal.

Les règles suivantes sont appliquées au fichier dessin :

- Représentation des éléments repérés (*tagged*) ;
- Le plus petit chiffre attribué dans l'Ordre d'affichage apparaît en premier, le plus grand en dernier ;
- Les éléments ayant les numéros les plus élevés apparaissent au-dessus de ceux de numéros inférieurs ;
- Les éléments sans affectation d'objets sont considérés comme ayant un ordre d'affichage égal à zéro ;
- Si deux éléments possèdent le même objet d'ordre d'affichage :
  - les zones sont dessinées en premier,
  - les plus grandes zones sont dessinées avant les plus petites,
  - les éléments linéaires apparaissent en second,
  - les éléments de type ponctuel tels que les cellules et le texte s'affichent en troisième.

Voici quatre formes avec leur ordre d'affichage, leur séquence dans le fichier DGN et leur taille. La quatrième colonne représente la séquence après tri :

Ordre d'affichage	Séquence DGN	Taille en m2	Nouvelle séquence DGN	
200	1	10	3	
200	2	10	4	Affiché en dernier
100	4	10	2	
100	3	20	1	Affiché en premier





Réorganiser l'affichage en utilisant les objets

En modifiant la séquence des éléments d'un fichier DGN, vous modifiez en réalité la position des éléments dans le fichier lui-même. Il est possible que des indications soient masquées si vous utilisez des fichiers principal et en référence contenant tous deux des formes pleines et du texte.

Pour résoudre ce problème sans modifier les fichiers ou la séquence d'affichage des fichiers principal et en référence, vous pouvez utiliser l'ordre d'affichage défini par des objets.

La mise à jour de l'écran se base sur l'ordre d'affichage des éléments repérés. Ce qui signifie aussi que les éléments vont s'afficher indépendamment, qu'ils se trouvent dans le fichier principal ou dans un fichier en référence.

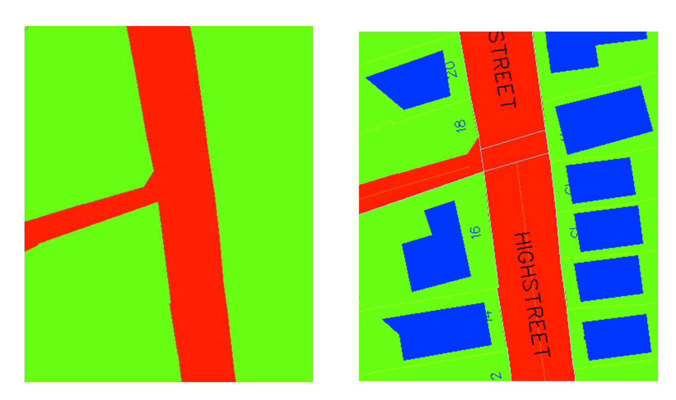


Figure 2. Avant et après la réorganisation

Les règles précédentes s'appliquent également pour modifier la séquence des éléments. Remarquez que :

- Cela n'est possible qu'en mode Objet ;
- Les objets avec un ordre d'affichage égal à 0 (zéro) apparaissent toujours en premier.

Par exemple, une ligne possédant un ordre d'affichage égal à 0 s'affiche avant une forme dont l'ordre est -100, mais une ligne avec un ordre d'affichage égal à -100 s'affiche avant une forme dont l'ordre est -1.

La commande View Defer On/Off All permet d'activer/désactiver la séquence d'affichage des éléments des fichiers principal et en référence en fonction des règles décrites ci-dessus.

Pour simplifier la procédure de paramétrage des vues en mode Objet et activer l'option Vue différée, vous pouvez utiliser une séquence de commandes :

- View Feature On View=1 (définit la vue 1 en mode Objet)
- Display Feature All View=1 Apply (affiche tous les objets en vue 1)
- View Defer On View=1 (active l'option Vue différée).

Le fichier principal et deux fichiers en référence contiennent une forme et un texte. L'option Vue différée permet d'afficher le texte au-dessus de toutes les formes. Les figures 3 et 4 présentent les résultats typiques avant et après l'utilisation de l'option Vue différée.

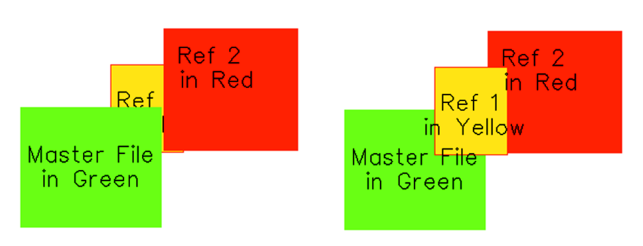


Figure 3. Sans et avec l'option Vue différée



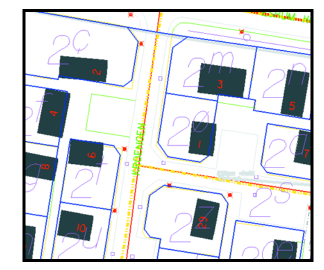


Figure 4. Résultats avant et après l'utilisation de l'option Vue différée

Remarque : pour éviter tout problème d'affichage dans MicroStation GeoGraphics v7.1, tous les éléments affichés doivent posséder au moins une affectation d'objet. Ceci ne s'applique pas à MicroStation GeoOutlook v7.1 ou à MicroStation GeoGraphics Version 7.2.

Affichage en fonction de l'échelle

Vous avez paramétré un affichage avec des fichiers en référence qui couvrent une zone de 500 m sur 500 m. Il présente de nombreux détails tels que le numéro de parcelle, les numéros des habitations, etc. Lors d'un zoom arrière, ces détails doivent disparaître automatiquement. Si vous observez une zone de 5 km2, seuls les grands éléments vous intéressent.





MicroStation GeoGraphics permet d'obtenir un affichage en fonction de l'échelle. Vous pouvez définir par des objets les limites d'affichage de chaque élément. Les zones Zoom min - Zoom max (figure 1) définissent le grossissement maximal et minimal du zoom pour l'affichage. Si ces éléments ne sont pas activés (grisés), la table de base de données Ugfeature doit être agrandie de deux colonnes (numériques) ZOOMMIN et ZOOMMAX. L'affichage en fonction de l'échelle s'applique aux éléments principaux du fichier graphique.

Lorsque vous êtes en mode Objet (figure 5), vous pouvez activer l'affichage Échelle pour chaque vue dans le Gestionnaire d'affichages MicroStation GeoGraphics ou utiliser une commande : View Scale On/Off All/ View=<numéro>.

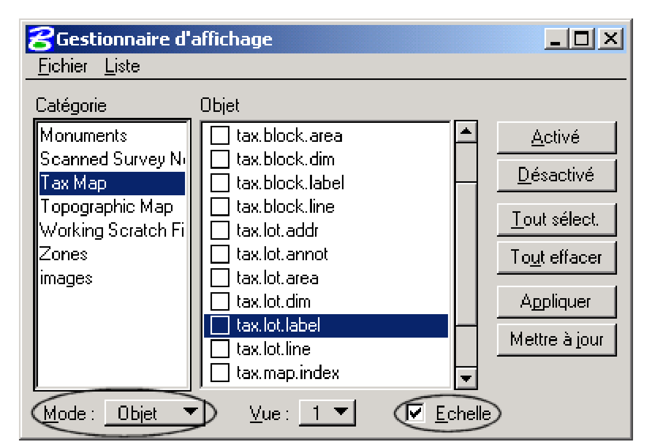


Figure 5. Gestionnaire d'affichages en mode Objet, la vue en fonction de l'échelle est activée

Ce sont la largeur et la hauteur d'une vue en unités de travail qui déterminent si un objet s'affiche ou non. Les règles suivantes s'appliquent :

- Si la largeur ou la hauteur d'une vue est supérieure au grossissement minimal du zoom, l'objet est affiché.
- Si le zoom sur la largeur et la hauteur de la vue devient inférieur au grossissement minimal du zoom, l'objet n'est plus affiché.
- Si la largeur et la hauteur d'une vue sont inférieures au grossissement maximal du zoom, l'objet est affiché.
- Si en zoom arrière, la largeur ou la hauteur de la vue dépasse le grossissement maximal du zoom, l'objet n'est plus affiché.

La figure 6 montre les résultats avant et après l'utilisation de l'affichage Développement d'échelle.



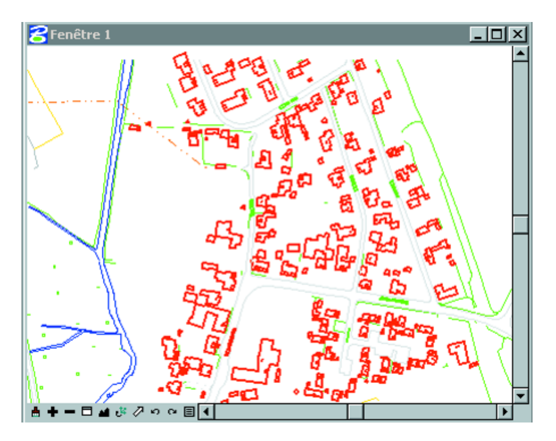


Figure 6. Sans et avec la visualisation en fonction de l'échelle

NOUVELLES RÉVISIONS

Applications pour TriForma V8

Les applications pour la génération V8 de MicroStation TriForma sont disponibles.

De nouvelles versions de MicroStation TriForma, Architecture for MicroStation TriForma et Structural for MicroStation TriForma V8 sont directement accessibles aux clients Select à partir de la section Downloads du site selectservices.bentley.com soit en téléchargement, soit via le CD MySELECT.

Des détails sur la compatibilité de chaque produit avec la V8 de MicroStation sont fournis dans le communiqué correspondant, consultable en ligne (en Anglais) dans la "Media Room" Bentley, à l'adresse : http://www2.bentley.com/corporate/media_room/ 

CLUB UTILISATEURS

Compte-rendu d'AG et réunion V8

Comme prévu, l'Assemblée Générale du TMC et la réunion V8 ont eu lieu le 6 mars dans les nouveaux locaux de Bentley, à l'occasion des Portes ouvertes.

Après le rapport moral et financier du matin, des réalisations effectuées par des clients Bentley ont été présentées. L'après-midi a été consacrée à MicroStation V8, à la gestion et publication de contenu... clôturée à 17h par un cocktail d'inauguration.

Points marquants

Pour rendre compte de ceux-ci, Joël Guéneau a diffusé les fichiers suivants :

- Compte-rendu détaillé de 5 pages mentionnant la refonte du site Web du TMC France, la collecte des Trucs et Astuces du Club, les réunions ayant eu lieu et le planning prévisionnel pour l'année à venir, un rapport financier, etc.
- Les présentations effectuées : projets clients ; Bentley 2002 et la Génération V8 par JB. Monnier ; organisation des SIG et planning prévisionnel.
- La description de 27 points résolus sur 38 concernant les attentes sur la V8.

PASSAGE V7-V8

Les trucs du TMC

Plusieurs trucs et astuces ont été ajoutés au site du TMC France, pour faciliter le passage de la V7 de MicroStation à la V8.

Retrouvez-les sur le site www.tmc-france.org rubrique Technique, puis Trucs, 2 "trucs et astuces"



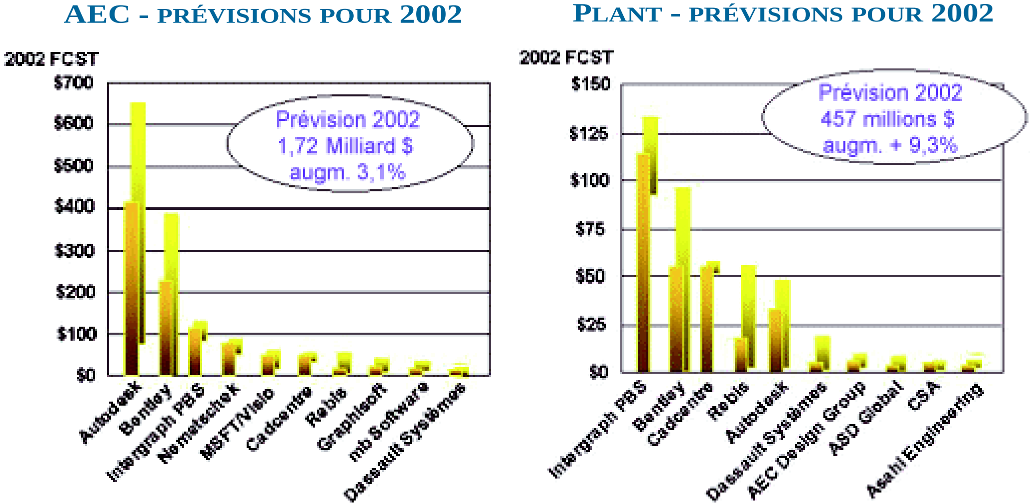
Pour toute information, contactez Joël GUENEAU au 05 61 31 26 32 ou via email : jgueneau@free.fr

ÉTUDE ET PRÉVISIONS DARATECH

Evolution des marchés de l'AEC et du Plant

Fin janvier 2002, Daratech a publié les résultats d'une étude sur la répartition des parts sur les marchés de l'AEC et du Plant en 2001, incluant les évolutions attendues pour 2002. Nous vous présentons ici 2 diagrammes significatifs, extraits de cette étude.

- **Est entendu par AEC :** Architecture 2D/3D, Facility Management et Plant - tuyauterie, réseaux de distribution, acier, béton et simulation de process (EDM/PDM/PPM exclus).
- **Est entendu par Plant :** Dessin conceptuel (P&ID intelligent, PFD et outils d'implantation), conception physique d'usine 2D/3D et simulation de process.



Revenus = logiciels + services, dont installations, support et mises à jour.
Devant : ventes directes ; derrière : ventes indirectes.

Retrouvez le POINTfr sur le Web, à l'adresse : www.bentley.fr/pointfr
Pour toute soumission ou question concernant cette lettre, adressez un message à : **info@bentley.fr** avec "POINTfr" dans le sujet

Support Select : M. Henry JEANNE-ROSE ~ 33 1 55 23 03 47
select.support.fr@bentley.nl
Licences et contrats Select : Administration Bentley ~ **0-800 906 194**

Pensez-y ! Pour faciliter la prise en compte de votre appel, indiquez votre nom, société, votre n° de série (14 chiffres) et version de produit, nom et version du système d'exploitation, description du problème ou question posée, fichiers attachés, etc. Merci.

LePoint.fr ou "POINTfr" est la lettre d'information mensuelle publiée par Bentley Systems France pour ses utilisateurs, clients et partenaires. Son objectif est de fournir des informations techniques sur le fonctionnement des produits et d'apporter des réponses aux questions les plus fréquentes. Le POINTfr a aussi pour vocation de communiquer sur l'actualité événementielle, l'organisation du Support et les nouveaux produits basés sur la technologie Bentley.
Enfin, le POINTfr permet à TMC France, le club des utilisateurs, d'informer ses adhérents.

Directeur de publication : Jean-Baptiste Monnier.
Comité de rédaction : chefs de produits Bentley Systems.
Rédaction technique et réalisation : Axel de Beaune ~ ADB Réalisations 02 37 83 55 55

BENTLEY
Bentley Systems France
CNIT Center ~ La Défense 6
2, place de la Défense ~ BP 424
92053 PARIS la DEFENSE Cedex
Tél. : +33 (0) 1 46 92 40 92
Fax : +33 (0) 1 46 92 40 93
www.bentley.fr

SEL002390-2/0001

May 19-23, 2002
Atlantic City Convention Center
Atlantic City, New Jersey, USA

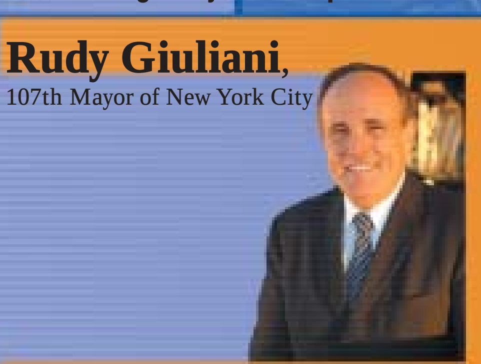
2002 Bentley International User Conference

create manage publish

Featuring Keynote Speakers:

The **Bentley International User Conference** is a highly anticipated industry event that provides access to the **latest Bentley training** and **technology**, and features keynotes and insights from prestigious industry speakers. This year's conference will feature more than one hundred **hands-on labs, product** and **technology information sessions** and **Bentley Institute courses**.

Rudy Giuliani, 107th Mayor of New York City



Walker Lee Evey, Program Manager, Pentagon Renovation Program Office

WHO'S ATTENDING:

- Architects
- CAD Managers
- Civil Engineers
- Drafters
- Electrical Engineers
- Facility Managers
- Geoengineering and GIS Professionals
- Mechanical Designers and Engineers
- Plant Managers
- Transportation Managers

Attend Bentley executive technical keynotes and be the first to hear about what's new in Bentley's technology direction.

View demonstrations of the latest advances in Bentley's flagship software, MicroStation® V8, and be on hand for the unveiling of Bentley's V8 Generation Content Management and Publishing product line.

Visit Bentley's interactive Plant, Building, Facilities, Geoengineering and Civil Product Line theaters.

See the latest hardware and industry software at the Bentley technology exhibition.

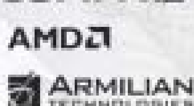
For more information and to register, please visit
www.bentley.com/biuc



SPONSORED BY:

COMPAQ



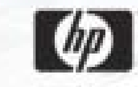






DELL





McGraw-Hill Construction Information Group

